

RECORDING MATERIAL FEEDER FOR PRINTER

Publication number: JP1286872

Publication date: 1989-11-17

Inventor: HIRAMATSU SOICHI

Applicant: CANON KK

Classification:

- International: B41J13/076; B41J2/01; B41J13/076; B41J2/01; (IPC1-7): B41J13/076

- European:

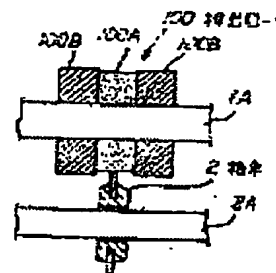
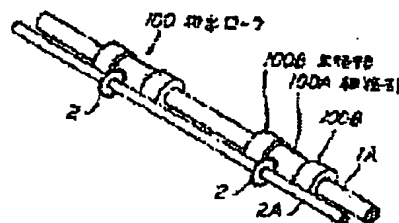
Application number: JP19870335364 19871229

Priority number(s): JP19870335364 19871229

Report a data error here

Abstract of JP1286872

PURPOSE: To prevent a part of a roller from being damaged by the tips of teeth of a spur when the spur makes direct contact with the part of the roller without holding a recording paper therebetween and contrive prolongation of the useful life of a feeder by setting the hardness of the part of the roller facing the spur to be higher than the hardness of the other parts of the roller. **CONSTITUTION:** Each discharging roller 100 comprises two kind of parts differing in diameter. Namely, a central part of the roller with which the tips of teeth of a spur 2 maintain contact is formed as a small diameter part 100A, and both end parts of the roller are formed as large diameter parts 100B. At least the peripheral surface of the small diameter part 100A is formed of a hard elastic material, e.g., a plastic, which is hardly damaged by the tips of teeth of the spur 2 made of a metal. The large diameter parts 100B made of an elastic material with a high frictional force, such as a rubber, and the small diameter part 100A made of the hard material such as a plastic are formed as separate bodies, and are fitted over a roller shaft 1A in a continuous form, thereby forming the discharging roller 100.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-286872

⑬ Int. CL⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)11月17日

B 41 J 13/078

8102-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 プリンタの記録部材搬送装置

⑰ 特 願 昭62-335364

⑱ 出 願 昭62(1987)12月29日

⑲ 発 明 者 平 松 社 一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ㉑ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

プリンタの記録部材搬送装置

2. 特許請求の範囲

1) ローラと、該ローラと協働する拍車とを有し、前記ローラと前記拍車との間に記録部材を保持して搬送するプリンタの記録部材搬送装置において、

少なくとも前記拍車と対向する前記ローラの部分の硬度が他の部分の硬度より高くされていることを特徴とするプリンタの搬出装置。

2) 特許請求の範囲第1項記載のプリンタの記録部材搬送装置において、前記拍車と対向する前記ローラの部分の硬度は前記拍車の圧接に耐える硬度であることを特徴とするプリンタの記録部材搬送装置。

(以下余白)

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はプリンタの被記録部材搬送装置に関する。詳しくは、記録紙の記録部材を排出部に排出するためのローラとこれに圧接して記録部材を保持する拍車とを有するプリンタの記録部材搬送装置に関する。

(従来の技術)

従来のプリンタとその被記録部材搬送装置の一例を図7図に示す。ここで、1はローラ軸1Aに取付けられた複数の排出ローラ、2は拍車軸1Aに取付けられ、回転自在に保持される拍車である。排出ローラ1は一般に硬度が比較的低いゴムで形成され、その周面には滑りを防止するための凸型が形成されていて、一方、拍車2の方は殊にインクジェットプリンタの場合インクが付着した記録面を汚さないようにするために、最小の接触面積すなわち微小で、排出ローラ1に圧接するように形成されている。3は拍車軸1Aを軸支し、ばね4のばね力によって拍車2を排出ローラ1に向けて偏倚

特開平1-286872 (2)

させるための拍車レバーである。

不図示の記録シートは収納された状態で給紙部の圧板5上に保持され、給紙ローラ6により分断爪7から1枚ずつ分離されて下方に案内された上、更にプラテンローラ8に沿って記録位置であるインクジェット記録ヘッド9の対向位置へと導かれる。10は記録ヘッド9を搭載し、案内軸11に沿って移動自在なキャリッジ、12はキャリッジ10に搭載され、キャリッジモータ13によって駆動されるタイミングベルトである。記録ヘッドの記録位置に導かれた記録シートはここでその先端部が排出ローラ1と拍車2との間に保持され、キャリッジ10による記録ヘッド9の走査によって記録シート上に記録がなされ、記録を終えた記録シートは排出ローラの駆動によってスタッカ14上に排出される。なお15は記録ヘッド9のホームポジション対向位置に設けられている不吐出回復装置である。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、このような従来のプリンタの排

記録部材搬送装置においては、記録部材がインクの十分乾燥しないうちに排出ローラの位置に取られ、その未定着部分に圧接手段が接触することによって再転写による汚れが発生しないよう、拍車が用いられているが、拍車と排出ローラとの間に記録部材が保持されない状態、すなわち記録部材端が抜い場合や同部材先端が排出ローラの位置に導かれる以前および記録部材後端が排出ローラを過ぎた後では拍車が排出ローラに直接に圧接したまま、排出ローラが駆動されるので、拍車の歯先でゴム製の排出ローラ表面が傷付けられてしまい、排出動作に支障をきたす虞があった。

本発明の目的は、上述したような従来の問題点に着眼し、その解決を図るべく、拍車の先端によって排出ローラの表面が損傷されるようなことのないプリンタの記録部材搬送装置を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

かかる目的を達成するために、本発明は、ローラと、ローラと協働する拍車とを有し、ローラと

拍車との間に記録部材を保持して搬送するプリンタの記録部材搬送装置において、少なくとも拍車と対向する部分の硬度が他の部分の硬度よりも高くされていることを特徴とする。

(作用)

本発明によれば、ローラの拍車と対向する部分を拍車による圧接に堪えるだけの硬度が保持されるように構成できるために、拍車によって損傷したり破損したりすることがなく、かつ、記録部材を拍車によりローラに圧接した状態では、ローラの弾性係数が大きい他の部分によって記録部材を確実に保持させ、記録部材を送り出すことができるようになった。

(実施例)

以下に、図面に基づいて本発明の実施例を詳細かつ具体的に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す。本例では排出ローラ100が径の異なる2つの部分で構成されており、拍車2の歯先が接触を促すローラ中央部分を細径部100Aとなすと共に、その両端部を太径

部100Bとする。また、ここで、細径部100Aの少なくとも両端は例えばプラスチック等のように金属製拍車2の歯先で傷付と強いような硬質弾性体、例えばポリカーボネート、ABS樹脂、ポリブタール等で形成することができた。すなわち、第2図に示すようにゴム等による弾力力の大きい弾性体の太径部100Bと上述したようなプラスチック等硬質の材料による細径部100Aとを別体に形成した上、連続的にローラ軸1Aに嵌め合せ接合して排出ローラ100を構成するか、または第3図に示すようにゴム状弾性体のリングを硬質体に嵌め込むなり同時成型するか、更にはまた第4図に示すように形成することも可能であった。

また、第5図は第3図に示す形態の排出ローラを個々にローラ軸1Aに設けるのではなくて、連続させた一体の排出ローラ101としたもので、一体的にモールド成型法等によってこのような1本化した排出ローラ101とすることもできた。

第6図は本発明の他の実施例を示す。本例は、排出ローラ102を一律の径を保持するようにゴム

特開平1-286872(3)

等の弾性材で形成した上、拍車2が接触を保つ中央部分のみを硬化処理して硬化部102Aを形成したもので、本例のように僅に必ずしも段差を設けなくとも、記録シートを弾力性の高い非硬化ゴム部分で十分に保持することが可能であり、しかも拍車2が直接に接触する部分は硬質のために損傷するようなことが防止できた。

また、ここで使用する拍車としては金属製に限られるものではなく、プラスチック製を使用することも可能であつたし、金属とプラスチックの複合構成としても使用することができた。

さらにまた、ローラの硬質弾性体の硬度としては、拍車が押付けられたときと少なくともローラに拍車の先端がささらない硬度とすることが望ましく、より望ましくは、押圧により実質的に傷の発生や欠け等が生じないような硬度関係が得られるようにした。また、ローラの硬度も必ずしも軸方向に均一でなくてもよく、拍車と対向する部分に向って硬度を漸増させたものや表面のみを高硬度としたものでもよかった。

出ローラの異なる構成形態をそれぞれ示す断面図。

第5図は本発明による排出ローラの更に他の形態の実施例を示す断面図。

第6図は本発明の他の実施例としてその排出ローラの構成を示す断面図。

第7図は従来のプリンタとその排出装置の構成の一例を示す斜視図である。

なお、以上の説明では排出ローラに接触する拍車が1個の場合であつたが、排出方向に配列された複数の拍車により排出ローラとの間に記録シートを保持させるようにした場合にも本発明が適用できるのは勿論である。

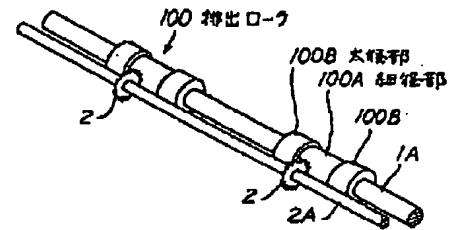
(発明の効果)

以上説明してきたように、本発明によれば、排出部にローラと、ローラに協働する拍車とを具えたプリンタの搬送部材の搬送装置において、ローラの拍車と対向する部分の硬度をその他の部分の硬度より高くしたので、拍車がローラとの間に記録シートを保持することなく直接にローラと接触した場合にあつても拍車の優先によってその接触部分が傷付けられるようなことがなく、搬送装置の寿命を延ばすことができると共に、確実な排出動作を確保することができるようになった。

4. 図面の簡単な説明

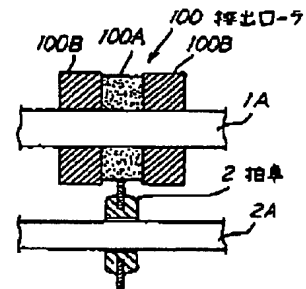
第1図は本発明による排出装置の構成の一例を示す斜視図。

第2図、第3図および第4図は第1図に示す排



本発明の一実施例を示す斜視図

第1図



第1図の断面図

第2図

1, 100, 101, 102 ー 排出ローラ。

1A ー ローラ軸。

2 ー 拍車。

2A ー 拍車軸。

3 ー 拍車レバー。

4 ー ばね。

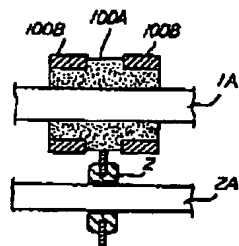
5 ー 記録ヘッド。

100A ー 硬化部。

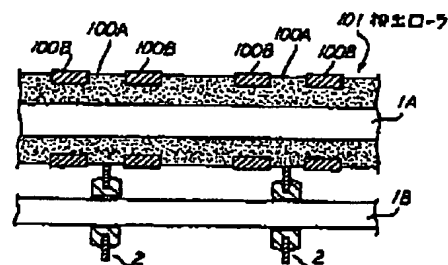
100B ー 弾性部。

102A ー 硬化部。

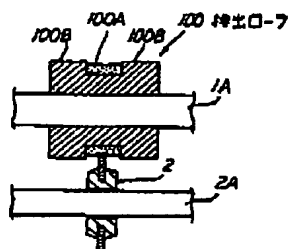
特開平1-286872 (4)



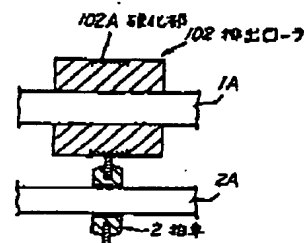
第1A図の別の形態の断面図
第3図



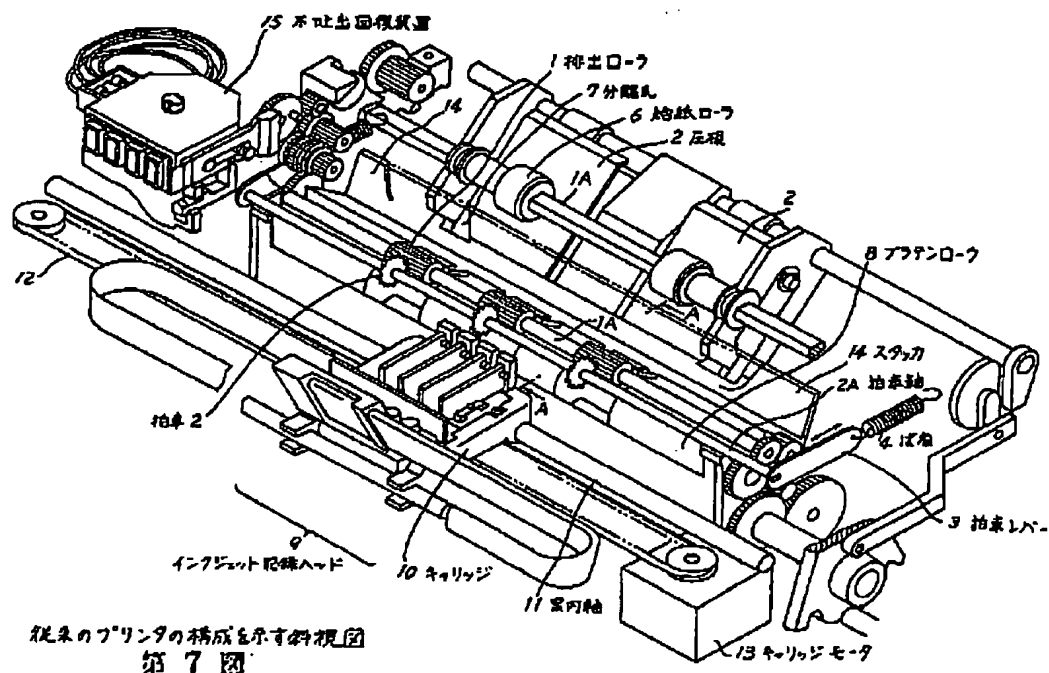
本発明の他の実施例を示す断面図
第5図



第1図の更に別の形態の断面図
第4図



本発明の更に別の形態の断面図
第6図



従来のプリンタの構成を示す斜視図
第7図

特開平1-286872

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第2部門第4区分
 【発行日】平成7年(1995)10月9日

【公開番号】特開平1-286872
 【公開日】平成1年(1989)11月17日
 【年還号数】公開特許公報1-2889
 【出願番号】特願昭62-335384
 【国際特許分類第6版】
 B41 13/076 9210-2C

手 続 補 正 書

平成6年10月26日

特許庁長官様

1. 事件の表示

特願昭63-335384号

2. 発明の名称

プリンタの記録部材搬送装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
 (100) キヤノン株式会社

4. 代理人

〒107
 東京都港区赤坂5丁目1番31号
 興利セイコービル3階
 電話 (03) 3589-1201(代表)
 (1748) 弁護士 谷 田 一

5. 補正命令の日付 自 発

6. 補正の対象

明細書および図面

7. 補正の内容

- (1) 明細書を原紙の通り全文訂正する。
- (2) 第6図を別紙の通り補正する。
- (3) 第7図を削除する。

以 上

(訂正) 明 細 書

1. 発明の名称

プリンタの記録部材搬送装置

2. 特許請求の範囲

1) 記録媒体により記録を付した記録部材の記録面と反対側の面に接触し、前記記録部材を排出するための排出ローラと、

該排出ローラに前記記録部材を圧着させる圧着手段と、

前記排出ローラによって排出された記録部材を案内した状態で、かつ、前記記録部材の記録面と反対側の面を支持するスタックとを有し、

前記排出ローラに小径部を設け、前記圧着手段を前記小径部に対応する位置においてのみ前記記録部材に圧着させるようにしたことを特徴とするプリンタの記録部材搬送装置。

2) 前記圧着手段は前記排出ローラに接触する部材であり、前記小径部の位置が前記排出ローラの他の部分の位置より高く形成されることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のプリンタの記録部材搬送装置。

3) 前記記録媒体はインクであり、前記記録部材は前記インクを吐出するインクジェット記録ヘッドによって記録が行われることを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項に記載のプリンタの記録部材搬送装置。

(以下余白)

特開平1-286872

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はプリンタの記録部材搬送装置に関し、詳しくは、記録部の記録部材を搬出部に搬出するための搬出ロープとこれに圧接して記録部材を保持する圧接手段とを有するプリンタの記録部材搬送装置に関する。

(従来の技術)

従来のプリンタとその記録部材搬送装置の一例を第1図に示す。ここで、1はロープ11に取付けられた後部の搬出ロープ、2は前部11に取付けられ、図1に示される圧接手段としての圧接部である。搬出ロープ1は一端に図1に比較的に低いゴムで構成され、その両端には滑りを防止するための凸部が形成されている。一方、圧接部2の一方は図1にインクジェットプリンタの場合インクが付着した記録部材を汚さないようにするために、最小の接触面積をなすように、搬出ロープ1に圧着するように形成されている。3は圧接部2を固定し、ばね4のばね力によって圧接部2を搬出ロープ1に向けて保持するための軸受レバーである。

不図示の記録部材（記録シート）は搬送された状態で紙巻筒の圧接部2上に保持され、搬出ロープ2により分離爪7から1枚ずつ分離されて下方に案内された上、更にプラテンロープ8に沿って記録位置であるインクジェット記録ヘッド9の対向位置へと導かれる。10は記録ヘッド9を搬送し、案内軌道11に沿って移動するキャリッジ、12はキャリッジ11に接続され、キャリッジモータ13によって駆動されるタイミングベルトである。記録ヘッド9の記録位置に導かれた記録シートはここでその先端部が搬出ロープ1と圧接部2との間に保持され、キャリッジ11による記録ヘッド9の進退によって記録シート上に圧着がなされ、記録部材搬送装置は記録シートは搬出ロープの駆動によって搬出部のスタッカ14上に搬出位置される。なお15は記録ヘッド9のカーボンリボン対向位置に設けられている不正吐出可検知装置である。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来のプリンタの記録部材搬送装置においては、記

出ロープの小径にのみ対応される虞があるが、搬出ロープの小径は搬出ロープ本線の他の部分の外周より引っ込んでいるので、スタッカに搬送状態に支持される記録部材が搬出ロープの小径部に接触する虞がない。従って、搬出ロープの断面に形成したインクによってスタッカに堆積される記録部材が汚れるようなことがない。また、圧接手段の圧接部2と対向する搬出ロープの部分に圧接部2による圧着を受けるだけの状態が維持されるように構成できるために、圧着によって加熱したり変形したりすることがなく、かつ、記録部材を圧接部2よりロープに圧着した状態では、ロープの摩擦係数が大きい部分によって記録部材を確実に保持させ、記録部材を送り出すことができる。

(実施例)

以下に、図面に添って本発明の実施例を詳細かつ具体的に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す。本例では搬出ロープ100が僅か異なる2つの部分で構成されており、圧接部2の先端が接触するロープ中央部分を小径部100aとすると共に、その両端部を大径部100bとする。また、ここで、小径部100aの少なくとも両端は例えばプラスチック等のように金属製の圧接部2の先端で容易に傷みやすい硬質性材料、例えばポリカーボネート、ABS樹脂、ポリアセチル等で形成することとした。すなわち、第2図に示すようにゴム等による摩擦力の大きい弾性体の大径部100bと上述したようなプラスチック等硬質材料による小径部100aとを別体に形成した上、連続的にロープ11に巻き合せ接合して搬出ロープ100を構成するか、または第3図に示すようにゴム弾性体のリングを硬質体に巻き込みなり同様に形成するか、又はまた第4図に示すように形成することも可能である。

また、第5図は第3図に示す状態の搬出ロープをロープ11に設けるのではなく、圧着させた一体の搬出ロープ101としたもので、一体的にモールド成型法等によってこのような1本化した搬出ロープ101とすることもできる。

また、ここで使用する圧接部2としては金属製に限られるのではなく、プラスチック材を使用することも可能であり、金属とプラスチックの接合部としても使用することができる。

記録部材がインクの十分乾燥しないうちに搬出ロープの位置に導かれ、その先端部部分に圧接手段が接触することによって両端部による汚れが発生しないよう、圧接手段に例えば圧接部2が用いられているが、圧接部2と搬出ロープとの間に記録部材が保持されない状態、すなわち記録部材の端が両端部部分に接触しない状態で搬出ロープの位置に導かれる状態および記録部材の両端が搬出ロープを過ぎた後では圧接部2が搬出ロープに直接に圧着したまま、搬出ロープが駆動されるので、圧接部2の先端でゴム製の搬出ロープ表面が傷付けられてしまい、搬出動作に支障をきたす虞があった。また、搬出部のスタッカ内に、ある程度の状態で記録部材が保持されてくると、搬出ロープの外周部がスタッカ内に摩擦された記録部材の特定の部分に摩擦する状態となる場合があり、そのために、圧接手段、例えば圧接部2から搬出ロープに転写されたインクが記録部材に再転写され、記録部材両端に付着したインクを低下させようという問題があった。

本発明の目的は、上述した従来の課題点を解消し、その解決を図るべく、圧接手段に圧接部を用いる場合でも圧接部2の先端によって搬出ロープの表面が損傷されるのを防止され、また、圧接手段から搬出ロープの表面に転写されたインクによって、スタッカ内の記録部材が汚されるような虞のないプリンタの記録部材搬送装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

かかる目的を達成するために、本発明は、記録部材により記録部材搬送装置の記録部と反対側の面に接触し、前記記録部材を送り出すための搬出ロープと、搬出ロープに前記記録部材を圧着させる圧接手段と、前記搬出ロープによって搬出された記録部材を案内した状態で、かつ、前記記録部材の記録部と反対側の面を支持するスタッカとを有し、前記搬出ロープに小径部を設け、前記圧接手段を前記小径部に対応する位置において前記記録部材に圧着させるようにしたことを特徴とするものである。

(作用)

本発明によれば、記録部材の搬出時に記録部材であるインクが圧接手段から接

さらにまた、ロープの硬質部材の硬度としては、圧接部2が押し付けられたときにも少なくともロープに圧着の発熱がなされない程度とすることが望ましく、より望ましくは、押圧により硬質部材の発生平均値が生じないような硬質部材が得られるようにする。また、ロープの硬度も必ずしも均一でなくともよく、圧接部2と対向する部分に向って硬度を増加させたものや硬質部材のみを高硬度としたものでもよい。

なお、以上の説明では搬出ロープに設けられた圧接部2の場合であったが、搬出方向に案内された記録部材の圧接部2より搬出ロープとの間に記録シートを保持させるようにした場合にも本発明が適用できるのは勿論である。

また、以上に述べた実施例では搬出中の記録部材に対し、搬出ロープに圧着する圧接手段から先に転写されたインクの両端部を防止するために圧接手段に圧接部を用いた場合について説明したが、圧接手段としては圧接部に限られるものでないことはいうまでもない。

すなわち、記録部材としてインクが用いられるプリンタにおいて、搬出スタッカにかかると位置に搬出ロープが圧着されるものでは搬出ロープと圧接手段を介して転写されたインクによってスタッカに堆積中、あるいは搬出された記録部材が汚れる虞がある。

しかし、本発明によれば、かかる場合であっても圧接手段は搬出ロープの小径部のみにしか圧着しないので、搬出ロープのインクによる汚れは小径部に限定される。

よって、上述のように搬出ロープに記録部の記録部材が接触しても、小径部以外にインクの転写される虞がないことによりインクによる汚れが防止される。

(発明の効果)

以上説明してきたように、本発明によれば、記録部材により記録部材搬送装置の記録部と反対側の面に接触し、前記記録部材を送り出すための搬出ロープと、搬出ロープに前記記録部材を圧着させる圧接手段と、前記搬出ロープによって搬出された記録部材を案内した状態で、かつ、前記記録部材の記録部と反対側の面を支持するスタッカとを有し、前記搬出ロープに小径部を設け、前記圧接

特開平1-288872

手段を配記小径部を介してのみ配記部に対して行なわせるようにしたので、圧送手段から吐出ローフの小径部側にインクが転写されることがあっても、これによりスタック内に車庫位置に留められる配記部材が汚れることがなく、また、圧送手段としての拍車を用いた場合、拍車が吐出ローフとの間に配記シートを保持することなく直進に吐出ローフと接触しても拍車の先端によってその接触部分が壊れられるようなことがなく、拍送装置の寿命を延ばすことができると共に、配記品位を高め確実な吐出動作が保証されるプリンタの配記部材搬送装置を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による吐出装置の構成の一例を示す斜視図。

第2図、第3図および第4図は第1図に示す吐出ローフの異なる形状形態をそれぞれ示す断面図。

第5図は本発明による吐出ローフの更に他の形態の例を示す断面図。

第6図は従来のプリンタとその吐出装置の構成の一例を示す斜視図である。

1, 101, 102 吐出ローフ。

11—ローフ軸。

2—拍車。

11—拍車軸。

3—拍車レバー。

4—ばね。

9—配記ヘッド。

101—小径部。

102—大径部。

